

原付通学生実技教育実施マニュアル



発行：一般社団法人日本自動車工業会
編集：一般財団法人日本交通安全教育普及協会

はじめに

昨今、地方においては、過疎化によりバス路線や鉄道の廃線が相次ぎ、交通手段が限られる中で、遠距離通学の高校生にとって、原動機付自転車(以下「原付」という。)は無くてはならない存在となっています。

高校生の原付による交通事故死傷者数は年々減少傾向にあり、とりわけ平成 23 年は前年比 306 人減少して 3, 269 人(内死者数も前年比 6 人減少して 15 人)となりました。

生徒 1 万人当たりの原付事故死傷者数は平成 15 年の 21.78 人から、平成 23 年は 9 人に減少し、生徒 1 万人当たりの自転車事故死傷者数の 53.27 人(平成 23 年)と比較すると大きな開きとなりました。

これは高等学校をはじめとして警察や教習所に加え、原付実技の教育現場における二輪車安全運転推進委員会の指導員等の真剣な取り組みと協力が成果して現れたものと推察されます。

これ以上、交通事故により尊い命が奪われないよう、原付を利用して学校に登下校する生徒の交通事故を未然に防止するため、この実技教育実施マニュアルが指導者の皆様にご活用いただければ幸いです。

目次

1. 原付実技講習の現状と課題

- (1)「原付通学許可校等の生徒指導担当者研修会」の経緯 1
- (2)原付実技講習の実態と課題 1
- (3)高校生の原付事故発生状況と課題 1

2. 原付実技講習の充実

- (1)事故分析に基づく原付実技講習の実施 2
- (2)教育効果を高めるグループ協議の実施 2

3. 実技教育カリキュラム

- (1)実技教育カリキュラム 5
- (2)教育手法 5
- (3)安全管理 5
- (4)講習項目
 - ①車両点検と服装 7
 - ②速度の読み取り 8
 - ③事故再現 10
 - ④ブレーキング 12
 - ⑤低速バランス 14
 - ⑥コーナリング 16

資料

《生徒の交通実態に基づく教育展開資料》

- (1)シート「交通規則を無視したらどうなると思いますか？」 20
- (2)シート「高校交通アンケート」 21
- (3)シート「ハインリッヒの法則」 22
- (4)シート「ヒヤリ・ハット発生状況」 23
- (5)シート「事故発生状況」 24
- (6)高校生1万人あたりの原付乗車中死傷者数順一覧(平成23年) 25

1. 原付実技講習の現状と課題

(1)「原付通学許可校等の生徒指導担当者研修会」の経緯

平成16年度より、生徒1万人あたりの原動機付自転車(以下「原付」という。)の交通事故死傷者数が多い県を中心に「原付通学許可校等の生徒指導担当者研修会」の実施を提案したところ、18県の教育委員会から同意があり、各県の自動車教習所で2～3回継続した開催となりました。

研修に参加された教員の多くは、従来の取り組みでは不十分であると認識され、交通安全意識も変わり、より積極的に活動されるようになりました。具体的には、研修会受講後に指導要領に基づく原付実技講習の実施を地元自動車教習所に相談して実現の運びとなったことです。原付通学生の实技教育に熱心に取り組んでいただいたことにより、高校生の原付事故の減少に結びつくようになりました。

その例として、鹿児島県では全県の高等学校で原付実技講習は毎年1回開催していましたが、平成16年当時は1万人当たりの死傷者数が100人を超えている状況でした。「原付通学許可校等の生徒指導担当者研修会」を実施したことを機に、もちろん他の研修との相乗効果もありましたが、死傷者数をほぼ半減することができました。

鹿児島県のみならず本研修会の実施県では、平成22年の原付による交通事故死傷者数は平成16年と比べるとほぼ半減しています。中には、毎年数件あった原付死亡事故がゼロになった県もありました。

(2)原付実技講習の実態と課題

通学途中での交通事故は学校管理下とされているため、学校は安全教育の実施を求められていますが、原付通学許可校における当時の課題は、実技講習の実施率が4割未満と低い状況にあったことと、その実技講習も基本走行運転技術の習得を主体とした講習内容となっていたことです。

高等学校における原付実技講習は、大きくは教習所に依頼するケースと警察・全日本交通安全協会二輪車安全運転推進委員会に依頼するケースの二つに分けられますが、主に原付免許取得時講習に沿った形での展開となっています。その内容は、指定位置からのブレーキング、パイロンスラローム走行、進路変更、右左折の仕方の法規走行等の基本走行運転技術の習得を目的としたプログラムを基に構成されています。

事故防止の観点からみれば基本走行運転技術の習得を主体とした講習では、原付運転に慣れた頃に生徒が起こしやすい交通事故の対応策が不足しています。

(3)高校生の原付事故発生状況と課題

原付は四輪車より交通事故による致死率が高いこともあり、一般的に「二輪車は危ない乗り物」と言うイメージが定着しています。そこで、高校生の原付事故が多発する原因を明らかにす

るために交通事故総合分析センターに事故分析を依頼したところ、高校生の原付事故の約8割は交通違反により発生しており、その交通違反の多くは交差点における安全不確認や動静不注視等であることがわかりました。言い換えると「交通違反をすると事故に遭う確率が高くなる」と言うことです。

発生場所として、約6割が交差点とその付近での事故が目立ちます。自転車は歩行者の延長線上の感覚で、原付は自転車の延長線上の感覚で乗っている生徒が多く、交差点の一時不停止や信号無視で飛び出したり、また信号が青に変わると周囲の安全を確認せずに急に飛び出したりして重大事故になっています。

さらに、高校生の原付事故では第一当事者※比率が4割強もあることから、加害者としての賠償責任が発生することも課題です。

2. 原付実技講習の充実

(1) 事故分析に基づく原付実技講習の実施

多くの高校生はよく交通規則を理解しないで原付に乗るか、または、交通規則を知っていても守らないで事故に遭っていると考えられます。原点に戻って交通規則を守らないとどうなるかを教えることが必要となります。そのため、高校生の原付事故分析に基づいた実技講習と、一時不停止などによる衝突事故が及ぼす影響を正確に理解させるための事故再現により、自らが安全に「危険」を体験し、自ら「気づく」ことを主体とした実技教育が重要となります。

(2) 教育効果を高めるグループ協議の実施

高校生は、交通事故は自分に関係ないと思っていることも事実の一つです。大きな事故が起きてからでは遅いので、事故が起きる前に事故を未然に防止する対策をとることが大切です。そこで、生徒が実際に経験した事故や、「ヒヤリ・ハット」をより正確に把握し、自校の事故事例を活用することにより、自校に相応しい交通対策が可能となります。

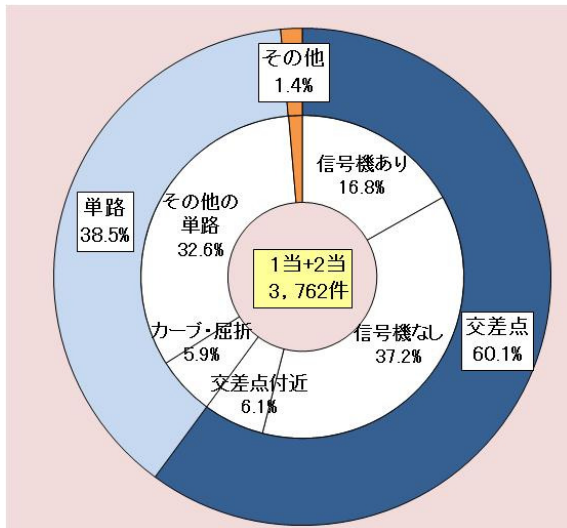
各学期末に「潜在危険の把握と事故未然防止策の班別協議」指導案(P4)を活用して、生徒自身が体験した交通実態に基づき生徒同士の話し合いによる分析と対策協議を実施することで情報が共有化されるとともに、学校として取り組むべき方向が見えてきます。

事故分析に基づいた実技教育の実施に加え、生徒の参加体験型学習を小グループで行い、より相乗効果ができるように取り組むことが重要です。

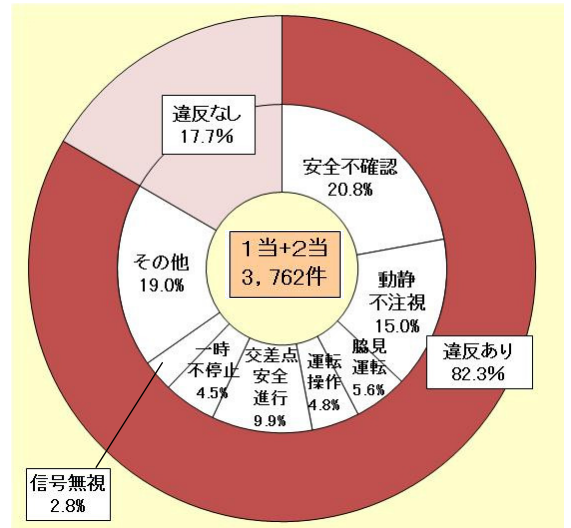
※ 第一当事者：事故に関係した人の過失の重い方を第一当事者と言い、過失が同程度の場合は、人的傷害程度が軽い方が第一当事者になります。

平成 23 年 高校生の原付事故発生状況

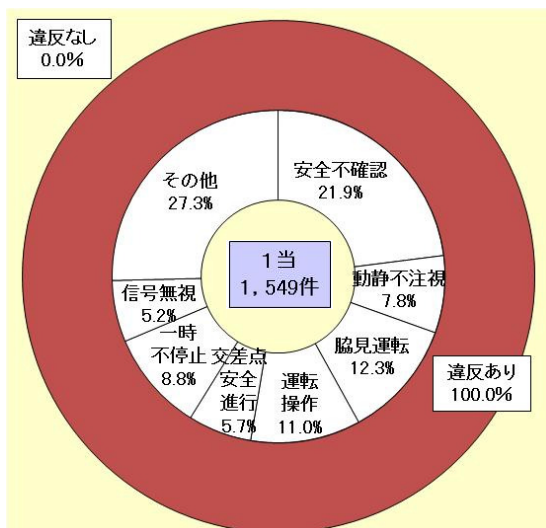
道路形状別事故件数 1当+2当



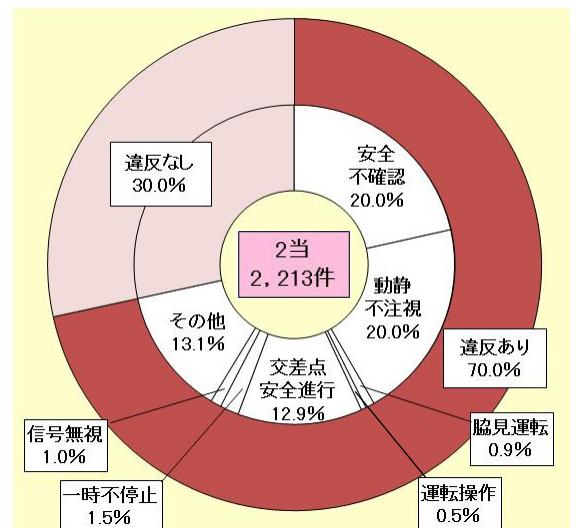
法令違反別事故件数 1当+2当



法令違反別事故件数 1当



法令違反別事故件数 2当



潜在危険の把握と事故未然防止策の班別協議	
ねらい	<p>高等学校では生徒の死亡事故や入院 30 日以上の重傷事故は把握しているものの、小さな事故までは把握しておらず、事故事例が生かされていない状況です。</p> <p>「ハインリッヒの法則」(P22 参照)ではヒヤリ・ハットのような潜在危険を把握し、適切な対応策を取ることが重大事故を減らすもとなると言われていたため、これを基にした参加体験型学習を実施します。</p>
	各学期末に近いホームルーム活動を活用
事前準備	<ul style="list-style-type: none"> ・地域や交通手段が同じような環境の生徒を集め、6～7 人の小グループを編成し、机を移動させる。 ・グループリーダーと書記はあらかじめ決めておく。
指導時間 (50 分)	<p>説明 (5 分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒に 300:29:1 のピラミッドを見せ、「ハインリッヒの法則」とは何か、ねらいを説明する。 ・「高校交通アンケート」(P21)を配布し説明する。
	<p>記入 (5 分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒に自分で経験した交通事故とヒヤリ・ハット体験を配布したアンケートに記入させる。
	<p>討議 (25 分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各人のアンケートをもとにグループで討議させる。 ・交通事故とヒヤリ・ハットに分けて、各人の記入結果をまとめる。 ・交通事故とヒヤリ・ハットに分けて発生要因が多い順に1位から3位までを選出し、何故起きたのか、どうしたら事故を減らせるかを討議し、解決のための目標をもたせる。 ・メンバーには平等に発言させ、出された意見は否定しないで尊重するよう指導する。 ・各グループで討議の結果をまとめる。 ・書記は記録をベースにして発表用模造紙に討議結果を記入する。
	<p>発表 (10 分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全体会で各グループ代表に討議の結果を発表させる。 (目安:1 グループ2分)
	<p>講評 (5 分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・討議と発表を通じて生徒が熱心に取り組んだことを称える。 ・『グループ全員で決めた目標だから、まずはトライしよう』と投げ掛け、グループ活動として行うことを提案する。
まとめ	<ol style="list-style-type: none"> ①小集団活動の目的は、単に交通事故データを取るだけでなく、ヒヤリ・ハットと事故情報を共有化し、対応策をグループで話し合う。 ②交通事故は他人事ではなく、自分自身が遭う可能性があることを自覚させて、行動変化を促す。 ③クラスとしても学年末に向けて事故削減目標を決めた安全活動ができれば、原付実技教育との相乗効果が期待できる。 ④「ヒヤリ・ハット発生状況」(P23)、「事故発生状況」(P24)を使用して更に深堀すると生徒の安全意識を高めることができる。

3. 実技教育カリキュラム

(1) 実技教育カリキュラム

原付通学生の登下校中の交通事故は学校管理下ですから、学校として事故を無くすために生徒にどのような交通安全教育を実施したかが問われます。学校保健安全法に基づいて、学校安全計画は実行可能な内容に仕上げることに加え、計画に添った実行の推進が求められています。

実技教育カリキュラムは、原付事故の中で生徒の事故が多い項目に絞り込み、危険体験等を通じて生徒に安全運転の自覚を促すことと、バランス力の習熟度を高めることがねらいです。

対 象	第二段階の高校生 40 名程度 第二段階 対象:免許取得後概ね6か月経過している者が習得する段階
所要時間	3時間
会 場	自動車教習所または高等学校校庭
指 導 者	原付指導のできる教員または二輪車安全運転推進委員会指導員や教習所指導員など6名
サポート	高等学校生徒指導担当者

タイムスケジュール例

13:00~13:05	5分	開会式			全 体
13:05~13:15	10分	講習のねらいと説明・諸注意 指導者紹介			〃
13:15~13:35	20分	運転の基本 ①準備体操 ②車両点検 ③服装、ヘルメット			〃
13:35~13:55	20分	事故再現 ①速度測定 ②衝突実験			〃
13:55~14:30	35分	ブレーキング	低速バランス	コーナリング	グループ別
14:30~14:40	10分	休憩			〃
14:40~15:15	35分	コーナリング	ブレーキング	低速バランス	〃
15:15~15:50	35分	低速バランス	コーナリング	ブレーキング	〃
15:50~16:00	10分	閉会式			全 体

※3つの項目をローテーションしながら、同時に進めていきますので、時間は厳守します。
※各セクションの終了5分前にアナウンスを入れ、まとめに入ります。

(2) 教育手法

実技教育においても「教え込み」方式では教育効果に限界があるので、「参加体験型教育」を採用し、体験を通じて何を感じたか、どうすれば良いかを生徒に質問し、答えを引き出す2ウェイコミュニケーションによる「気づき」方式で推進します。運転は自立した行動が求められます。

(3) 安全管理

実技教育中に事故が発生してしまつては、講習の存在意義を問われかねません。生徒、指導者の受傷を防止するために、十分な準備をし、当日は、安全を第一優先に講習を運営します。

講習中の事故防止・事故時の被害軽減のために安全確保について特に留意する。

<準備段階>

- ・見舞金(保険)等の付保確認。特に校庭で実施する場合。自動車学校の場合には施設保険等がある、今講習に適用可能かどうかを確認する。
 - ・保護者への緊急連絡先、当日の救急病院の確認
 - ・カリキュラムごとの安全の確保
 - ～実技中、原付の走行ルートが交差しないコース・レーンの設定とし、なるべく簡単なコースレイアウトを作る。
 - ～指示速度が余裕を持って出せるコース設定
 - ～十分なセーフティゾーン(制動レーンの停止距離プラス α 、コーナリング時のコーナー外側の余裕など)
 - ～見学者や実技順番待ちの生徒の安全な待機場所。部外者のコース内への立入制限
 - ～危険箇所がコース内にあれば、そこを避け、パイロン、コーステープで立入制限し、安全管理要員等を配置させる。
- 等を考慮したコース設定およびそのための会場下見
- ・指導者、教員の役割分担を明確にしておき、安全確保上の留意点について情報共有する。
 - ・応急手当用品(ファーストエイドキット)の準備
 - ・車両点検、自賠責保険の確認を事前にさせておく。
 - ・安全装備(ヘルメット、長袖長ズボン、手袋)、レインウェアの準備。肘膝プロテクターは自動車学校などで借りるよう予め手配

<当日の指導上>

- ・応急手当用品(ファーストエイドキット)の準備
- ・安全装備(ヘルメット、手袋、肘膝プロテクター)等の確実な着用。特に指導者は模範となる。
- ・指導者のわかりやすい指示(何を、どの速度で、何回するのか)と生徒がその指示を理解したかの確認
- ・発進時安全確認の徹底(右→左→右→右後方)
- ・前走者が停まったり、転倒してもぶつからない余裕を持った発進間隔
- ・天候悪化(豪雨・強風、熱中症の恐れのある高温多湿)などによる講習継続の状況判断を適切に行う。
- ・生徒の体調の把握(途中で具合悪くなったら、無理をさせない)

(4) 講習項目

① 車両点検と服装

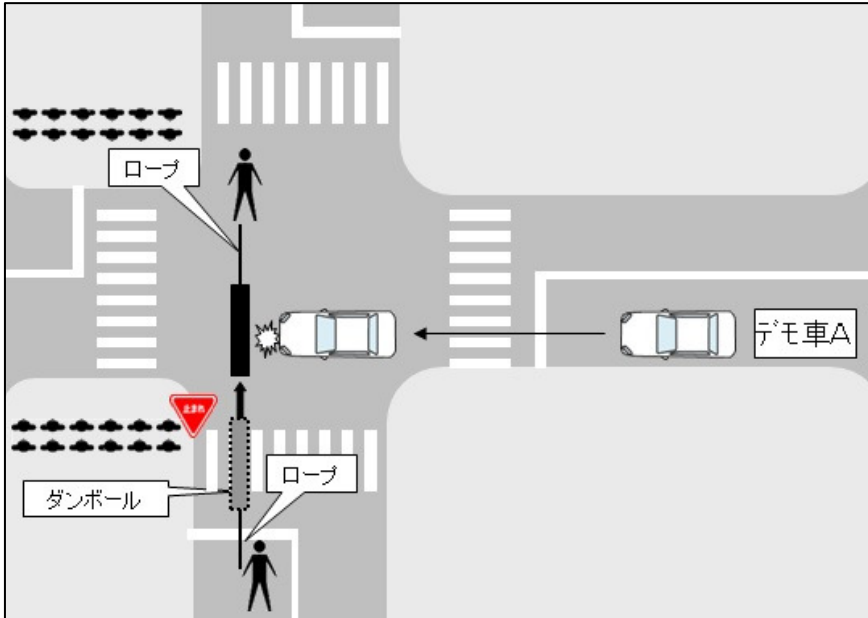
ねらい	これから実技講習を実施するにあたり、準備として、体操、車両点検、服装点検をさせることで、講習を受ける心構えの向上と講習中の受傷事故防止を図る。
準備	生徒を学年別または参加者が多い場合はグループ別に横隊で整列させる。
諸注意	・指導者の指示に従って行動すること。グループ別に団体行動をとるように伝える。 ・体調が悪い人はいないかを確認し、体調が悪くなった場合は遠慮なく指導員に申し出るように伝える。
準備体操	号令を元気よくかけ、主催者のペースに生徒を引き込むようにする。
車両点検	大きく重点点検項目は5点 ①…ブ)ブレーキの効き具合は大丈夫か。 ②…タ)タイヤの空気圧は適正か、亀裂や摩耗はないか(スリップサインが現れたら交換します)。 ③…ト)灯火類(ブレーキランプ、前照灯、尾灯、方向指示器)は点灯するか。 ④…燃料)今日1日走行できる量が入っているか。 ⑤…自賠責ステッカーの有効期限が切れていないか確認をする。
服装等	直接に雨や風を受けることによる疲労を防止し、転倒した場合は体にダメージを受けることもあるので、長袖・長ズボンを着用させる。 生徒は安全装備として手袋・肘膝プロテクターを着用しているか確認する。
ヘルメット	事故が多発する交差点などで四輪車に側面から衝突されると原付は簡単に倒れ、ヘルメットを被った頭を地面に叩きつけられることになる。ところが、生徒の多くはヘルメットの重要性を理解していないため、顎紐が緩かったり、ヘルメットを被っていても顎紐を締めていなかったりしてヘルメットが脱げ、頭を地面にぶつけて死亡する事故が起こる。(二輪車死亡事故では約3割がヘルメットの脱落有) ヘルメットの顎紐は指1本入る程度にしっかり締めること。また、大きなダメージを受けたヘルメットは衝撃吸収力が低下している可能性があるため、使わないように指導する。

②速度の読み取り

ねらい	<p>交差点での原付と車両の衝突事故は出会い頭で 34%、右左折時で 30%と計 64%の事故が発生しており、原付が死傷する割合が高い傾向にある。</p> <p>事故発生要因としては、原付の交通違反が約8割と多いこと、交差道路を走行してくる車両の動きをよく見ていないことに加え、速度の影響の怖さを知らずに軽視していることが挙げられる。</p> <p>速度の読み取りを通じて、自分の目の不確かさを自覚させることがねらい。</p>
事前準備	<p>①四輪車1台 ②原付1台</p> <p>③シート「交通規則を無視したらどうなると思いますか？」参加者数分 (P20 参照)</p> <p>④パイロン 1 本 ⑤ハンドマイク</p>
リハーサル	<ol style="list-style-type: none"> 1. スタート位置・速度測定位置を決めておく。(原付の速度が出ない場合は 125cc のスクーターを使う。) 2. 一番速度の出る直線路の速度測定位置で最高何 km/h まで出せて安全に止まれるかテストする。 3. 四輪車と原付は速度計測地点(交差点より2秒分手前)までに加速し、指定速度に達したらしばらく等速走行し、アクセルを徐々に緩め、減速走行をする。 4. 四輪車の運転者にコースで出せる最高速度でトライさせ、原付も同じ速度が出せるか、最後にもう1度確認する。
本番 (8分)	<div data-bbox="472 1323 1418 1704" data-label="Diagram"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備と説明 <ol style="list-style-type: none"> ①四輪車と原付をスタート位置に移動し準備する。 ②セクションチーフは生徒を見やすく安全な場所に誘導する。 ③生徒にシート「交通規則を無視したらどうなると思いますか？」を配布し、筆記具を準備させる。

<p>本番</p>	<p>④四輪車と原付が走って来たら、「ハイ」と言った瞬間の速度を直感で読み取り、5km/h 単位で記入するように伝える。</p> <p>2. 実演</p> <p>①合図を出して四輪車、原付を順次スタートさせる。</p> <p>②速度測定位置に来たら「ハイ」と声をかけてシートに直感速度を記入させる。</p> <p>③四輪車はスタート位置に戻り、事故再現に備える。</p> <p>④原付は交差点に移動して停止し、待機する。</p> <p>3. 結果の記入</p> <p>①生徒2～3人にまず四輪車の走行速度を聞く。</p> <p>②次に原付の速度を聞く。</p> <p>③原付を運転していた指導員が実際の速度を発表する。</p> <p>④生徒に実際の速度を記入させ、直感の速度との差を記入させる。</p> <p>4. 生徒に読み取りを確認</p> <p>①原付の実際の速度と直感の速度の違いを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実際の速度より低く見た人と、高く見た人の人数を確認する。 <p>②四輪車の実際の速度との違いを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実際の速度より低く見た人と、高く見た人の人数を確認する。 <p>③読み取りの確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前面投影面積が小さい原付の方がまだ遠くにいるように見え、速度は遅いように錯覚する傾向がある。 ・これが四輪車右折、二輪車(原付を含む)直進時に発生する右直事故の発生要因である。 ・原付は交差点では四輪車の動静をよく見て減速状態で通過するようにする。
<p>まとめ</p>	<p>1. 原付の生徒は一時停止をして車が来ないかよく見ることを習慣化する。</p> <p>2. 交差道路の車の速度や距離を正確に読み取ることは難しいので、車が見えたら通過するまで待つようにする。</p> <p>3. 特に二輪車のような小さな乗り物は、四輪運転者から軽視されたり、速度や距離を見誤まれるので注意する。</p>

③事故再現

ねらい	<p>前項の「速度の読み取り」時の速度で走行してくる車両と一時不停止で飛び出した原付が衝突したらどうなるかを段ボールを使って再現し、衝突時の衝撃力の怖さを体感させる。</p> <p>一時不停止と信号無視は重大事故になることを理解させることがねらい。</p>
事前準備	<p>①四輪車1台 ②一時停止標識(簡易版)</p> <p>③段ボール空箱(自転車又は薄型大型TV)2箱(リハ&本番実施分)</p> <p>④ロープ6m×2本 ⑤ハンドマイク ⑥綿テープ2巻</p> <p>⑦シート「交通規則を無視したらどうなると思いますか？」参加者数(P20)</p>
リハーサル	<p>1. 用意した段ボールの空箱を空気が漏れないように綿テープでしっかり密封して2本のロープを2/3の高さの両縁近くを通す。(一方は引き用、一方は止め用)</p> <p>3. 段ボールの中央に四輪車を衝突させるために、段ボール箱は交差点のどこで止めるか、四輪車は右タイヤを中央線の端より何センチのところを通すかの位置決め調整をして、目印のためのテープを路面に貼る。</p> <p>4. 調整が終了したら、事故再現のための四輪車を50km/hで走行させて、2秒手前の28mの地点に差し掛かったら、段ボール箱を引っ張り出し、四輪車と衝突させた時に箱の中央部に衝突したか確かめる。</p>
本番 (12分)	

<p>本番</p>	<p>1. 準備</p> <p>①四輪車をスタート位置に移動し準備する。</p> <p>②段ボールを引く指導員も位置につく。</p> <p>2. 実演</p> <p>・四輪車を指定速度で走行させて、四輪車に原付の身代わりとして段ボールを衝突させる。</p> <p>3. 確認</p> <p>①事故再現を見て感じたことをシートに記入させる。</p> <p>②事故再現の感想を生徒に聞き、あなたならどうするか尋ねる。</p> <p>③飛び出しは重大事故となることが理解できたか確認する。</p> <p>④走ってきた四輪車は運動エネルギーを有している。運動エネルギーを公式で表すと、</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\text{運動エネルギー} = \text{質量(車両重量+乗員重量)} \times \text{秒速}^2 \div 2$ </div> <p>となる。</p> <p>⑤小型車は乗員を含め 1,000kg とすると、運動エネルギーは $1,000\text{kg} \times \{(50 \div 3.6)\text{m/秒}\}^2 \div 2$ となり、96,451 ジュール($\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$) の運動エネルギーを有する物体に相当する。</p>
<p>まとめ</p>	<p>1. 信号を無視しない。信号を守ることは自らの命を守ることと同じ。</p> <p>2. 出合頭事故は二輪車事故で最も多く発生する事故形態であり、一時停止標識があるところでは停止して、安全を確認してから走行する習慣をつける。</p>

《参考》

交通事故に遭った場合には、事故発生時の報告・連絡ルートを確認する必要がある。

- ①直ちに運転を停止して、負傷者を救護する。
- ②道路における危険を防止する。
- ③警察へ届け出る。
- ④学校へ連絡する。

特に加害者となった場合に、救護もせずに立ち去ると救護義務違反となり、罰則として 10 年以下の懲役または 100 万円以下の罰金となる。

高校生でも第一当事者になった場合は本人への賠償責任問題が発生し、最近では数千万円という高額な賠償金の支払い例もある。高額賠償となるとすぐに対応することは難しいので、任意保険に加入するなど事故への備えが必要である。

④ブレーキング

ねらい	<p>運転の3要素「走る・曲がる・止まる」の中で最も重要なのは「止まる」こと。高校生の原付事故分析ではブレーキ操作やハンドル操作不適が目立つので、生徒の運転習熟度を上げる必要がある。</p> <p>通常的目標位置からの制動がきちんとできることに加え、目標位置での停止が無理なくできるようになることがねらい。</p>
事前準備	<p>①先導用原付1台 ②パイロン 10 本 ③ハンドマイク ④綿テープ1本 ⑤40mの直線路を折り返し使用</p>
リハーサル	<p>1. 中央線の片側に目標位置からの制動コースをつくる。 2. 折り返して、目標位置での停止コースをつくる。 3. 指定速度が楽に出せる距離をスタートと目標位置とし、それぞれにパイロン2本を設置する。 4. 中央線上の折り返しのUターン地点の目印としてパイロンを1本ずつ設置する。</p>
<p>本番 35分</p> <p>(3分)</p> <p>(30分)</p>	<div data-bbox="469 994 1422 1599" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>目標位置からの制動 目標位置からの制動が正しくできているかを確認しながら実施する。 ①30km/h ②40km/h 〈制動開始位置〉 〈スタート地点〉</p> <p>目標位置での停止 ①20km/h走行時から目標位置で停止させる。 ②40km/h走行時から目標位置で停止させる。 〈スタート地点〉 〈目標停止位置〉</p> </div> <p>1. 慣熟走行 ・パイロンの外側を2周する。</p> <p>2. コース走行(目標位置からの制動 目標位置での停止) ①1回目 30km/h で走行し、目標位置から制動を開始する。 ⇒Uターンして、 20km/h で走行し、目標位置で停止する。</p>

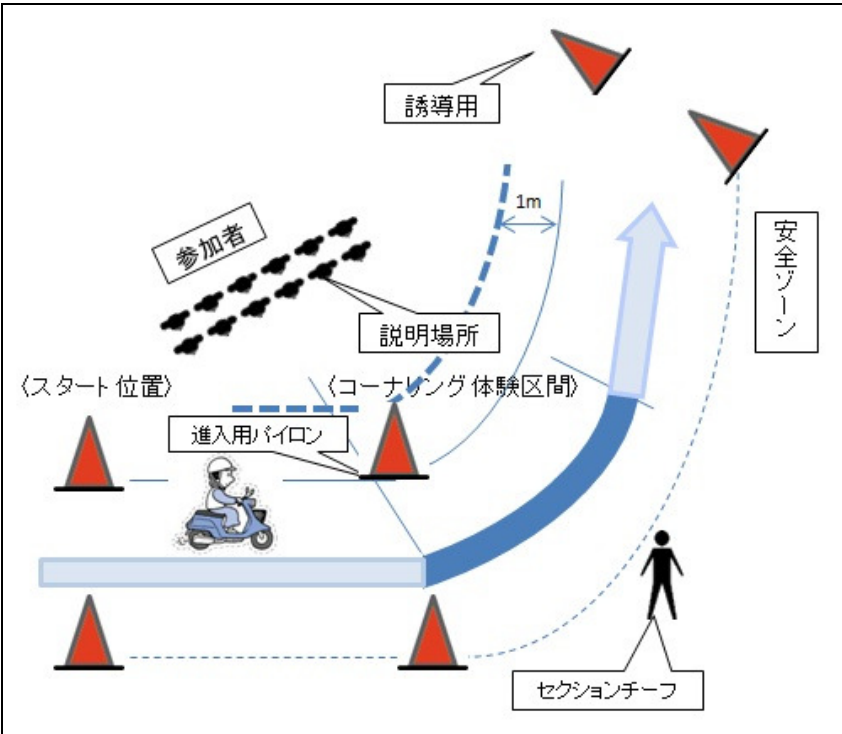
	<p>②2回目 40km/h で走行し、目標位置から制動を開始する。 ⇒Uターンして、 40km/h で走行し、目標位置で停止する。</p> <p>※ 制動距離は走行速度や路面の摩擦係数に左右されるために、原付の法定速度は 30km/h だが、それを超える 40 km/h と 20 km/h の速度の違いにより、制動距離に差が出ることを体験させ、生徒に取るべき行動を理解させること。</p> <p>※ 制動距離(m)の出し方 $= (\text{時速} \div 3.6)^2 \div (2 \times \mu \times g)$ μ ……路面とタイヤの摩擦係数 g ……重力加速度 9.8m/秒²</p> <p>3. 目標位置での停止の課題 1回目は 20km/h、2回目 40km/h で走行するため、1回目と2回目では速度は2倍になり、$2^2 = 2 \times 2 = 4$(倍)と、速度が高くなると制動距離が長くなるため早めのブレーキが必要なことを理解させる。 出来るだけ停止線の近くで止める努力をさせる。(ただし、無理はしないこと。)</p>
<p>まとめ (2分)</p>	<p>1. 制動距離は速度の二乗に比例して長くなるので速度の出し過ぎに注意する。 2. 追突防止のため前車との車間距離は走行速度の2秒分以上は空ける。</p>

⑤低速バランス

ねらい	オフセットスラロームコースを使用した低速バランス走行により、自分の運転操作が未熟であり、更に習熟度を高める必要があることを自覚させるとともに、能力にあった安全な走行をさせることがねらい。
事前準備	①先導用原付1台 ②パイロン 12 本 ③ハンドマイク1台 ④綿テープ1巻(待機ライン・進路) ⑤巻尺
リハーサル	1. 近くに段差がない平面なコース(16m×22m以上) にパイロン 12 本を使いコースをつくる。 2. 下図の間隔でパイロンをセッティングする。 3. セッティングが終了したら、担当指導員が簡単に通過できるかを確認する。 4. 指導員が通過するのが難しい場合は、一番外側のパイロンを更に外に 20cm 広げる。簡単に通れた場合は広げたパイロンを 10cm 内側に戻す。
本番 35分	<div data-bbox="464 920 1422 1514" data-label="Diagram"> <p>〈スタート地点〉</p> </div> <p>(3分) 1. 慣熟走行 パイロンの外側をゆっくり2周する。</p> <p>(3分) 2. 模範走行 担当指導員が模範走行をする。 ※足を着くことがないように注意する。</p> <p>(25分) 3. 体験走行 ①1回目はアドバイスなしで、生徒にトライさせる。</p>

	<p>②1回目の走行の様子をセクションチーフがチェックする。</p> <p>③極端にアクセルを開けたり閉じたりするとバイクが急に立ちあがったり倒れたりするので、アクセルは少し開けて一定速度で走行することと、速さをリヤブレーキで調整することを、1回目の走行を見た後にセクションチーフが生徒に伝える。</p> <p>④膝を左右に大きく振りながら走行したり、両足を前に出して膝を真っすぐにして走行したり、両膝を外側に開いて走行している生徒にはバランスがとりにくいため、足をステップに平行に置き、膝は直角にして座り走行するように伝える。(基本姿勢の確認)</p> <p>⑤3つ目の旗門を通過したら次走者をスタートさせる。</p> <p>⑥2回目はアドバイスに沿った走行をするよう生徒に伝え、トライさせる。</p>
<p>まとめ (4分)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 乗車姿勢はバランスのとりに方に影響を与えるので、低速でも正しい乗車姿勢を保つ。 2. 二輪車は乗員がバランスをとって走行する乗り物であり、低速になるほどバランスをとるのが難しくなる。一般道では自分の能力でバランスを取ることが出来ないほどの低速になれば無理しないで足をつく。(なるべく左足) 3. 低速では元々バランスを取るのが難しい上に、路面のうねりや凸凹の影響を受けバランスを崩しやすいので、路面状況をよく確認する。しかし、路面ばかりを見ず、周りの状況を良く確認して走行する。 4. 低速の小回りになれば、原付のような車体が小さいバイクでも内輪差が生じ、他のものへ接触しやすいので、それを考慮して走行する。

⑥コーナリング

<p>ねらい</p>	<p>高校生の原付事故を分析すると、真っすぐな道からカーブに入る時に減速不足で対向車と正面衝突したり、路外逸脱したりして、死亡や重傷となる重大事故を起こしている。</p> <p>カーブ進入直前部分での速度が高すぎたため原付の減速が足りずにカーブに進入した場合どうなるかの危険体験を通じて、カーブの大きさや路面状況に応じたコーナリング時の安全速度を理解させることがねらい。</p>
<p>事前準備</p>	<p>①原付1台 ②パイロン6本 ③綿テープ1巻 ④ハンドマイク</p> <p>⑤半径 10mから 12mのカーブ。</p> <p>⑥摩擦係数(μ)教習所:0.7~0.75(濡れた路面:0.6) 校庭(砂地):0.4</p> <p>⑦限界速度=$\sqrt{(\mu \times r \times g)}$m/sec 3.6倍して時速に換算する。</p> <p>限界速度は、25km/hを超えないようにコースを設定する。</p>
<p>リハーサル</p>	<p>1. 使用するカーブは、安全ゾーンが確保できるかを最優先して決定する。</p> <p>2. そのカーブの限界速度を算出し、+10km/hまで試走して安全を確認する。</p> <p>3. スタート位置は、カーブ入口を示す進入用パイロンまで余裕を持って限界速度に達する場所に設定する。</p> <p>4. 担当指導員が先導して2周慣熟走行した後に、説明場所に誘導し駐車する。</p> <p>他のセクションとコースが交差しないことを確認する。</p>
<p>本番 35分</p>	

(3分)	<p>1. 慣熟走行</p> <p>①コーナリングに使用するコースを2周する。</p> <p>②セクションチーフは生徒の走行姿勢等を観察して、危ない生徒がいないか確認する。</p> <p>③慣熟走行終了した頃合いを見て先導担当者はスタート位置に移動する。</p>
(4分)	<p>2. コーナリングねらいの説明</p> <p>①説明場所に生徒を集合させる。</p> <p>②カーブで転倒した経験がないかを生徒に聞く。</p> <p>③カーブには限界速度があることを知っているか聞き、限界速度について説明する。</p> <p>限界速度の公式は、$\sqrt{\mu gr}$であり、摩擦係数×重力加速度×半径をルートで開いて3.6倍すると時速に換算できる。それをもとに限界速度を計算し生徒に伝える。</p> <p>④体験走行について説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1回目：限界速度マイナス 10km/h ・2回目：限界速度 ・3回目：+10km/h で走行 <p>《説明の手順》</p> <p>ア 指示速度は守ってください。進入用パイロンの手前で指示速度に達していること。私が速度を見て微調整します。手のひらを上に向けて持ち上げたら少しスピードアップしてください。逆に手のひらを下に向けて下ろしたら、スピードダウンしてください。</p> <p>イ アクセルは中央線を越える手前まではそのまま維持し、越えそうになったらアクセルを戻し、ブレーキはゆっくりと掛けてください。</p> <p>ウ 指示速度の確認。1回目は何キロですか？2回目は？3回目は？</p> <p>エ 「怖い」と感じたら、無理せずアクセルを戻してください。</p>
(3分)	<p>3. 模範走行</p> <p>先導担当者が進入用パイロンに入るまでに指定速度になるよう模範走行する。</p>
(22分)	<p>4. 体験走行</p> <p>①先導担当者は模範走行終了後に説明場所に戻り、生徒の半分をスタート位</p>

	<p>置に誘導する。</p> <p>②生徒に指示速度の確認をして、前車が体験コーナーに差しかけたら順次スタートさせる。</p> <p>③残り半分の生徒にカーブではどんな走り方がよいのか、視線はカーブの出口にむけた情報の取り方を観察させる。3週の体験が終了したら交代する。</p> <p>5. 確認</p> <p>①全員が3週の体験を終了した時点で、生徒にどの体験走行が怖かったか聞く。限界速度か、+10km/hかを尋ねて手を上げさせる。</p> <p>②怖い思いをしないようにするにはどうしたらよいのかと質問する。</p> <p>③安全速度は限界速度の何%か、それはつまり何^{km}か聞く。(70%が正解。)</p> <p>④路面が濡れていたり、砂が浮いていた場合には、限界速度が低くなるので注意して走行する。</p> <p>⑤限界速度体験はこの講習だからこそ体験できたが、一般道ではしないこと。</p> <p>6. 仕上げ走行</p> <p>①スタートしたら一旦 40km/h まで速度を上げてから、直線部分で速度を落とし、直線部分で限界速度の 70%の安全速度まで落として走行させる。</p> <p>②カーブの内側にバイクと体を傾斜させたライディングフォームで、進行方向に顔と胸を向けて走行させる。</p>
<p>まとめ (3分)</p>	<p>1. 見通しの良いカーブでは直前で安全にコーナリングできる速度まで落とし、進入する。(制限速度内で)</p> <p>2. カーブの先の障害物や路面状況が見えない見通しの悪いカーブでは見える範囲内で停止できる速度で走行する。(制限速度内で)</p>

《生徒の交通実態に基づく教育展開資料》

- (1)シート「交通規則を無視したらどうなると思いますか？」
- (2)シート「高校交通アンケート」
- (3)シート「ハインリッヒの法則」
- (4)シート「ヒヤリ・ハット発生状況」
- (5)シート「事故発生状況」
- (6)高校生1万人あたりの原付乗車中死傷者数順一覧(平成23年)

交通規則を無視したらどうなると思いますか？

1. 速度の読み取り

自分が直感した速度を記入し、実際の速度と比較してみましょう。

(速度が高いときは+で記入する。)

	自分	実際	速度差
① 四輪車の速度	()km/h	— ()km/h	= (—)km/h

② 二輪車の速度	()km/h	— ()km/h	= (—)km/h
----------	---------	-----------	------------

③ 何故速度差が出るのでしょうか？

2. 事故再現を見た感想を記入してください。

3. 信号の意味

① 赤信号

1. 止まれ 2. 注意 3. 停止位置より前に進んではならない

② 黄信号

1. 止まれ 2. 注意 3. 停止位置より前に進んではならない

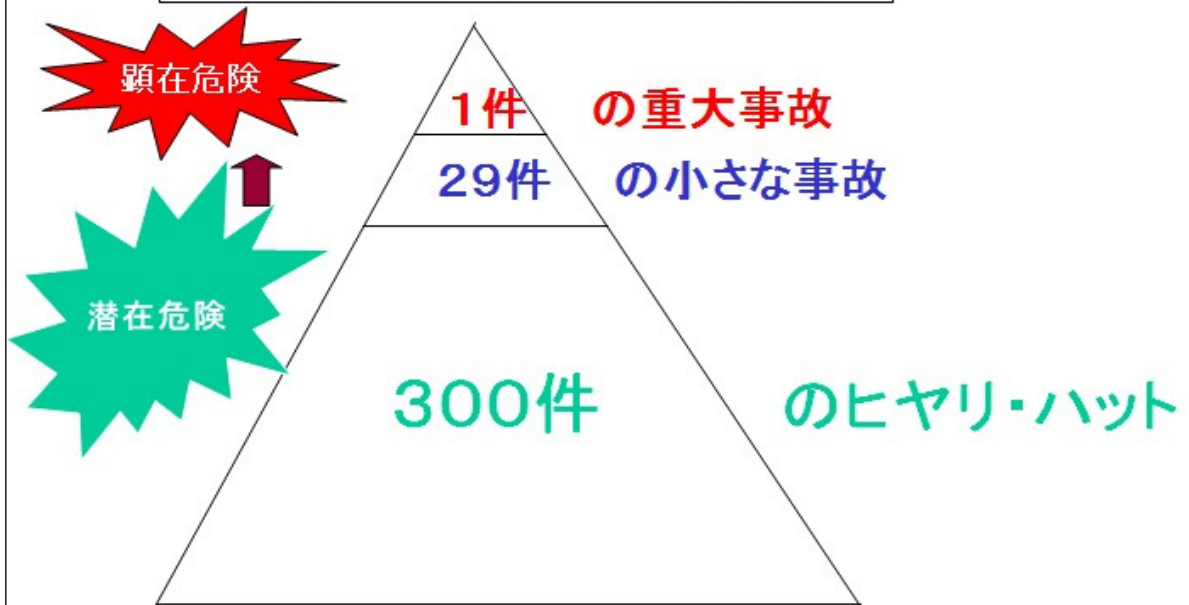
③ 青信号

1. 進め 2. 注意 3. 進んでもよい

4. 交差点事故を無くすためにはどうしたらよいと思いますか？

____年 組 名前_____

ハインリッヒの法則



《ハインリッヒの法則とは》

アメリカの保険会社の社員であったハインリッヒが、業務災害事故の発生をもとに整理したところ、

1件の重大事故の裏には、29 件の小さな事故があり、29 件の小さな事故の裏には300 件のヒヤリ・ハットがあることがわかりました。

ハインリッヒの考え方は交通事故防止にも応用展開されて成果を上げています。

小グループで参加者がディスカッションすることにより、「気づき」が生まれ、情報の共有化が図られます。分母となるヒヤリ・ハットや小さな事故を減らすことが、重大事故を減らすことにつながります。

今や交通事故防止だけでなく、病院での医療事故防止や防犯対策等でも活用されています。

《活用上のポイント》

ヒヤリ・ハットや小さな事故があったからといって、評価の対象や罰則の対象としないことです。

ヒヤリ・ハット発生状況	
ヒヤリ・ハット発生状況図	<p>どのような理由・状況で発生しましたか。</p> <p>①発生日時： 月 日 時頃 ②道路：一般道路・通学路・生活道 ③形態：交差点(信号あり・信号なし) 直線・カーブ ④状況：登校中 下校中 私有 買い物 ⑤要因：一時不停止・安全不確認 信号無視・急な右左折・ 急制動・操作(ヘッドホン・携帯) その他() ⑥相手：急な飛び出し・急な停車 割り込み・脇見・信号無視 予期しない行動()</p>
状況説明	
どうすればヒヤリ・ハットを防げますか。	

ヒヤリ・ハット発生状況	
ヒヤリ・ハット発生状況図	<p>どのような理由・状況で発生しましたか。</p> <p>①発生日時： 月 日 時頃 ②道路：一般道路・通学路・生活道 ③形態：交差点(信号あり・信号なし) 直線・カーブ ④状況：登校中 下校中 私有 買い物 ⑤要因：一時不停止・安全不確認 信号無視・急な右左折・ 急制動・操作(ヘッドホン・携帯) その他() ⑥相手：急な飛び出し・急な停車 割り込み・脇見・信号無視 予期しない行動()</p>
状況説明	
どうすればヒヤリ・ハットを防げますか。	

事故発生状況	
事故発生状況図	<p>どのような理由・状況で発生しましたか。</p> <p>①発生日時： 月 日 時頃 ②道路：一般道路・通学路・生活道 ③形態：交差点(信号あり・信号なし) 直線・カーブ ④状況：登校中 下校中 私有 買い物 ⑤要因：一時不停止・安全不確認 信号無視・急な右左折・ 急制動・操作(ヘッドホン・携帯) その他() ⑥相手：急な飛び出し・急な停車 割り込み・脇見・信号無視 予期しない行動()</p>
状況説明	
どうすれば事故を防げますか。	

事故発生状況	
事故発生状況図	<p>どのような理由・状況で発生しましたか。</p> <p>①発生日時： 月 日 時頃 ②道路：一般道路・通学路・生活道 ③形態：交差点(信号あり・信号なし) 直線・カーブ ④状況：登校中 下校中 私有 買い物 ⑤要因：一時不停止・安全不確認 信号無視・急な右左折・ 急制動・操作(ヘッドホン・携帯) その他() ⑥相手：急な飛び出し・急な停車 割り込み・脇見・信号無視 予期しない行動()</p>
状況説明	
どうすれば事故を防げますか。	

高校生1万人あたりの原付乗車中死傷者数順一覧(平成23年)

(人)

	都道府県	原付乗車中			1万人あたりの 原付死傷者数	生徒数
		死者数	負傷者数	計		
1	山梨	0	160	160	53.04	30,167
2	鹿児島	0	318	318	51.57	61,660
3	高知	0	53	53	23.21	22,831
4	徳島	0	45	45	20.11	22,373
5	大阪	1	484	485	19.57	247,887
6	福岡	0	272	272	19.18	141,842
7	奈良	0	75	75	17.80	42,132
8	茨城	5	166	171	17.61	97,114
9	神奈川	0	305	305	14.48	210,656
10	熊本	0	76	76	13.24	57,404
11	宮崎	0	46	46	12.04	38,197
12	京都	0	79	79	10.62	74,369
13	兵庫	0	160	160	10.58	151,284
14	岡山	0	57	57	9.90	57,603
15	和歌山	0	30	30	9.22	32,536
16	香川	0	25	25	8.93	27,981
17	新潟	0	58	58	8.20	70,716
18	大分	1	25	26	7.11	36,591
19	宮城	0	43	43	6.44	66,786
20	愛知	0	129	129	6.34	203,478
21	栃木	1	37	38	6.33	60,018
22	滋賀	0	26	26	6.31	41,179
23	静岡	1	66	67	6.30	106,370
24	沖縄	0	31	31	5.90	52,537
25	佐賀	1	15	16	5.65	28,322
26	埼玉	2	99	101	5.45	185,400
27	長野	1	35	36	5.39	66,826
28	千葉	1	83	84	5.31	158,296
29	群馬	0	30	30	5.14	58,395
30	広島	0	33	33	4.05	81,521
31	三重	0	23	23	3.97	57,923
32	長崎	0	15	15	3.22	46,559
33	愛媛	0	13	13	3.20	40,621
34	東京	0	101	101	3.01	335,306
35	岩手	0	11	11	2.65	41,547
36	山口	0	9	9	2.20	40,973
37	岐阜	0	6	6	1.00	60,022
38	福井	0	2	2	0.78	25,584
39	青森	0	3	3	0.69	43,560
40	福島	1	3	4	0.62	64,961
41	鳥取	0	1	1	0.55	18,026
42	島根	0	1	1	0.43	23,126
43	秋田	0	1	1	0.32	31,053
44	石川	0	1	1	0.29	34,964
45	山形	0	1	1	0.27	36,398
46	北海道	0	2	2	0.12	166,568
47	富山	0	0	0	0.00	31,298
	合計	15	3,254	3,269	9.00	3,630,957

原付通学生実技教育実施マニュアル

平成 24 年 5 月

発行：一般社団法人日本自動車工業会

〒105-0012 東京都港区芝大門 1-1-30 日本自動車会館

TEL:03-5405-6123 FAX:03-5405-6136

編集：一般財団法人日本交通安全教育普及協会

〒106-0031 東京都港区西麻布 3-24-20

TEL:03-3478-1834 FAX:03-3478-1835